

Załącznik nr 8 do SIWZ**1. Przedmiot umowy**

Przedmiotem umowy jest opracowanie „Strategii zasilania miasta Łodzi w wodę w okresie 2015-2030” wraz ze wskazaniem docelowego, optymalnego układu funkcjonowania systemu zasilania Łodzi w wodę pod względem technicznym i technologicznym, własnościowym, terenowo-prawnym oraz ekonomiczno-finansowym.

2. Krótki opis istniejącego systemu zaopatrzenia m. Łodzi w wodę

Miasto Łódź jest zaopatrywane w wodę z trzech systemów wodociągowych, w skład których wchodzi:

- I System Tomaszów – Łódź,
- II System Sulejów – Łódź.
- III System Łódź.

Schemat zaopatrzenia miasta Łodzi w wodę przedstawiono na rysunku nr 1. Schemat dodatkowo przedstawia podział sieci wodociągowej w Łodzi na poszczególne strefy ciśnień (opisano dalej).

Zdolności produkcyjne systemów i średnie wtłoczenie do sieci m. Łodzi w roku 2013 podano w tabeli nr 1.

I. System „Tomaszów - Łódź” – podstawowe obiekty:**Źródło wody:**

- Ujęcie wody powierzchniowej z rzeki Pilicy w Tomaszowie Mazowieckim,
- Ujęcie ze studni głębinowych zlokalizowanych w miejscowości Rokiciny (8 studni głębinowych, górna jura),

Stacje uzdatniania wody wraz z przepompowniami:

- Stacja uzdatniania wody w Tomaszowie Mazowieckim (stacja ta dostarcza również uzdatnioną wodę z ujęcia powierzchniowego dla miasta Tomaszowa) oraz pompownia II stopnia w kierunku Rokicin,
- Stacja uzdatniania wody i pompownia pośrednia III stopnia w Rokicinach w kierunku Zbiorników Stoki,

Przesyłowe rurociągi:

- Trzy rurociągi Tomaszów-Rokiciny (dwa pracujące oraz jeden rurociąg wyłączony z eksploatacji od roku 2000) o średnicy 800 mm i 1000 mm, długości 23,5 km każdy do pompowni pośredniej w Rokicinach,

- Trzy rurociągi z Rokicin o średnicy 800 mm, 800 mm i 1000 mm o długości ok. 23,5 km (a od węzła w Mileszkach do Zbiorników Stoki: 800 mm, 1000 mm i 1000 mm) do Zbiorników Stoki zlokalizowanych na terenie Łodzi.

Zbiorniki magazynujące:

- Zbiorniki na Stokach (Zbiorniki Stoki).

System stanowi również jedyne i podstawowe źródło wody dla Tomaszowa Mazowieckiego i wielu miejscowości położonych na trasie Tomaszów-Łódź np.: Popielaw, Jankowa, Janinowa, Maksymilianowa, Łaznówka, Cisowa, Łaznowskiej Woli, Rokicin, Andrespoła. W systemie zaopatrzenia miasta Łodzi jest obiektem o największych zdolnościach produkcyjnych, najbardziej mobilnym, elastycznym, mającym możliwości dostosowania się do zmiennego zapotrzebowania na wodę i różnych kierunków jej rozprowadzania.

II. System „Sulejów - Łódź” – podstawowe obiekty:***Źródło wody:***

- Ujęcie wody zlokalizowane na lewym brzegu zbiornika sulejowskiego we wsi Bronisławów – 7 studni głębinowych,

Przesyłowe rurociągi:

- Stalowy rurociąg przesyłowy o średnicy 1600 mm i długości 36,6 km, transportujący wodę z ujęcia do stacji uzdatniania,
- Rurociąg przesyłowy grawitacyjny wody uzdatnionej, wykonany z tworzywa GRP o średnicy 1200 mm i długości 7,6 km, transportujący wodę ze stacji uzdatniania w Kalinku do zbiorników wody czystej na Chojnach. Jest on ułożony wewnątrz historycznego, stalowego i żelbetowego rurociągu o średnicy 2200 mm,

Stacja uzdatniania wody

- Stacja uzdatniania wody w Kalinku,

Zbiorniki magazynujące i pompownia:

- Cztery zbiorniki wody czystej o pojemności 10 tys. m³ każdy i pompownia Chojny włączająca wodę pod ciśnieniem do sieci wodociągowej w Łodzi.

Pierwotnie system pracował na wodzie powierzchniowej z Zalewu Sulejowskiego. Od połowy 2004 roku płynie systemem tylko woda z wywierconych w okolicy zalewu Sulejowskiego 7 studni głębinowych (górna kreda). Jedna ze studni (studnia nr 5) znajduje się w remoncie do roku 2015.

III. System „Łódź”

Źródłem zasilania są studnie lokalne zlokalizowane na terenie miasta Łodzi oraz gminy Rzgów.

Podstawowymi obiektami Systemu „Łódź” są:

- **Wodociąg Dąbrowa** złożony z 12 studni głębinowych (ujęcia wody : Grodzisko, Bronisin, Chojny, Stare Góry, Dąbrowa), stacji uzdatniania wody przy ul. Bławatnej wraz z przepompownią II stopnia, magistrali wodociągowej o średnicy 750 mm o długości 5,25 km doprowadzającą wodę z „Dąbrowy” do miejskich zbiorników na Stokach,
- **Wodociąg „Teofilów”** ze stacją uzdatniania wody przy ul. Traktorowej,
- **Wodociąg „Żabieniec** ze stacją uzdatniania wody przy ul. Brukowej,
- **Wodociąg „Sikawa – Stoki”** z przepompownią wody,
- 8 mniejszych wodociągów opartych na lokalnych źródłach wód podziemnych : Mieszki (ul. Pomorska 437), Podklasztorze (ul. Gotycka 15), Imielnik (ul. Strykowska 193/197), Nowosolna (ul. Pomorska 548 i ul. Kasprówicza 38), Olkuszka (ul. Olkuszka 1), Henrykowska (ul. Henrykowska 34) , Żółwiowa (ul. Żółwiowa 12).

Sieć wodociągowa w Łodzi

Z uwagi na znaczne zróżnicowanie wysokościowe terenu miasta Łodzi- od 166-165 m n.p.m. w południowo-zachodniej części miasta (ul. Łaskowice/ ul. Sanitariuszek) do 280 m n.p.m. w części północno – wschodniej (uj.Kasprówicza), sieć wodociągowa w Łodzi podzielona jest na trzy strefy ciśnień.

Źródło zasilania wodę I strefy (ponad 70% zasilania miasta) stanowią:

- zbiorniki Stoki o łącznej pojemności całkowitej 100.tys. m³(w tym 40 tys.m³ objętości użytkowej), do których dopływa woda z wodociągu Tomaszów – Łódź , z wodociągu „Dąbrowa” oraz ujęcia w rejonie Zbiorników Stoki,
- wodociągi: Żabieniec i Teofilów,
- przepompownia I strefy ciśnień na Chojnach (tłoczenie doraźne, uzupełniające).

Źródłem zasilania w wodę II strefy (ok. 25% zasilania miasta) jest pompownia Chojny, do której dopływa woda z Wodociągu Sulejów – Łódź.

III strefa ciśnień obejmuje obszary położone powyżej zasilania grawitacyjnego ze zbiorników Stoki. Źródłem zasilania w wodę III strefy (ok.4-6% zasilania miasta) są:

- przepompownia i ujęcie Sikawa-Stoki,
- przepompownia Centralna,
- ujęcia Nowosolna (Pomorska i Kasprówicza),
- ujęcie Imielnik,
- ujęcie Mieszki,
- ujęcie Podklasztorze,
- ujęcie Żółwiowa,
- ujęcie Henrykowska,
- ujęcie Olkuszka.

3. Materiały wyjściowe do opracowania

Materiałem wyjściowym do opracowania są następujące dokumenty :

1. Bilans wodno-ściekowy dla miasta Łodzi 2013 - prognoza 2013 wersja końcowa;
2. Wniosek taryfowy Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. na rok 2014,
3. Informacja Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. o sprzedaży wody w 2013 r.,
4. „Strategia zasilania miasta Łodzi w wodę 2004-2020” opracowanie: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Łodzi; Firma Projektowa MW Projekt w Łodzi, Łódź 2000 r.,
5. „Analiza techniczno-ekonomiczna realizowanego wariantu „Strategii zasilania Łodzi w wodę” ”, opracowanie : Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Łodzi, Le Grupe d’ Andre; Łódź 2004 r.,
6. „Master Plan gospodarki wodno- ściekowej dla miasta Łodzi” , opracowanie Halcrow Group Sp. z o.o. Oddział w Polsce, Łódź 2010 r.,
7. Uchwała nr XLII/821/12 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 20 czerwca 2012 roku w sprawie uchwalenia „Programu Gospodarczego gospodarki wodno-ściekowej dla miasta Łodzi” do roku 2033,
8. „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łodzi”, uchwalone przez Radę Miasta Łodzi uchwałą Nr XCIX/1826/10 z dnia 27.10.2010 r.,
9. Wodociągi m. Łodzi. Projekt Generalny. Tereny Północno-wschodnie (Łgiewniki, Sikawa Stoki, Nowosolna). - Projektowanie Wodociągów i Kanalizacji” S.C., luty 1994r.
10. Wodociągi m. Łodzi. Projekt Generalny W – 4. Tereny zachodnie i południowe (Teofilów, Złotno, Zdrowie, Retkinia, Ruda, Chojny, Wiskitno). - „MW Projekt” Sp. z o.o., grudzień 1998r.
11. Dane Głównego Urzędu Statystycznego – prognoza ludności na lata 2003-2020,
12. Stany własnościowe środków trwałych na obiektach systemu zasilania łodzi w wodę do uzyskania w Biurze Księgowości Majątkowej ŁSI,
13. wszelkie materiały dotyczące aktualnego stanu zasilania miasta Łodzi w wodę do uzyskania na bieżąco u Użytkownika sieci - ZWiK.

4. Zakres opracowania i wymagania dotyczące jego zawartości

Przedmiotem umowy jest opracowanie „Strategii zasilania miasta Łodzi w wodę w okresie 2015-2030” w podziale na następujące części:

Część I. „Opis i diagnoza stanu istniejącego systemu zasilania Łodzi w wodę”,

Część II. „Warianty-modele funkcjonowania systemu zasilania Łodzi w wodę”,

Część III. „Realizacyjny wariant-model zasilania Łodzi w wodę”

oraz opracowanie prezentacji (pokazu slajdów) dot. „Strategii ...” przedstawiającej warianty-modeli funkcjonowania systemu zasilania Łodzi w wodę wraz ze wskazaniem wariantu najkorzystniejszego, a następnie jej zaprezentowanie na spotkaniu instytucji i koreferentów opiniujących przedmiotowe opracowanie (pkt. 1.5 ppkt. G).

Opracowanie powinno zawierać:

Część I. „Opis i diagnoza stanu istniejącego systemu zasilania Łodzi w wodę”:

1) Opis stanu istniejącego systemu zasilania Łodzi w wodę.

- a) opis stanu istniejącego systemu zasilania Łodzi w wodę - na podstawie danych poboru, uzdatniania wody i jej przesyłu oraz dystrybucji dla systemu zasilania Łodzi w wodę: Systemu Łódź, Systemu Sulejów-Łódź i Systemu Tomaszów-Łódź dostępnych u Użytkownika sieci tj. w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. (Łódź, ul. Wierzbowa 52);, który w szczególności winien przedstawić:
 - wykaz istniejących urządzeń oraz budowli i budynków do poboru i uzdatniania wody, przewodów przesyłowych, obiektów magazynujących (zbiorniki), układu dystrybucji, opis ich stanu istniejącego, charakterystykę oraz określenie ich stanu technicznego,
 - wielkości aktualnych zasobów i ich maksymalne oraz rzeczywiste wykorzystanie, stopień niezawodności,
 - technologię uzdatniania wody, przepustowość i obciążenia stacji uzdatniania, niezawodność
 - jakość wody surowej oraz uzdatnionej,
 - schematy technologiczne
 - niezawodność systemu dystrybucji pod względem: ilości dostarczanej wody, ciśnienia w sieci oraz jakości wody,
- b) koszty produkcji wody z podziałem na poszczególne składowe: koszty poboru (w tym m.in. opłaty środowiskowe), koszty przesyłu, koszty uzdatniania, koszty energii elektrycznej, podatki i opłaty, itd.,
- c) analiza terenowo-prawna z uwzględnieniem własności nieruchomości gruntowych pod urządzeniami, budynkami, budowlami, układem magazynowania i przesyłu wody systemów (zestawienia tabelaryczne).
- d) analiza własnościowa (właścicielem środków trwałych na obiektach jest ŁSI, ale również Gmina Łódź czy Gmina Tomaszów).

2) Część graficzna:

- mapy poglądowe systemów w skali nie mniejszej niż 1:50 000,
 - mapy poglądowe sieci wodociągowej na terenie m.Łodzi w skali nie mniejszej niż 1: 25 000,
 - mapy poglądowe obiektów w skali nie mniejszej niż 1: 2 000
- z zaznaczeniem lokalizacji wszystkich obiektów systemu: ujęć, zbiorników, obiektów uzdatniania wody, średnic przewodów głównych.

3) Diagnoza stanu istniejącego:

- bilans wody dla stanu istniejącego,
- analiza zmiany w czasie wydajności ujęć wody podziemnej,
- kryteria oceny stanu istniejącego układu zasilania Łodzi w wodę i jego poszczególnych elementów,
- ocena układu zasilania,
- ranking problemów,
- wnioski wynikające z analizy stanu istniejącego, pod względem technicznym i technologicznym (jakość, przepustowość i niezawodność dostaw), ekonomicznym, własnościowym i terenowo-prawnym

- podsumowanie wyników analizy ze wskazaniem możliwych wariantów rozwiązania problemów, w tym co najmniej trzech wariantów funkcjonowania systemu zasilania Łodzi w wodę wymienionych w wytycznych do części II opracowania,

Część II „Warianty-modele funkcjonowania systemu zasilania Łodzi w wodę”:

1) Prognoza w zakresie zapotrzebowania na wodę wodociągową do roku 2030

2) Analiza techniczno-ekonomiczna wariantów - modeli funkcjonowania systemu zasilania Łodzi w wodę

wraz z odpowiednimi analizami techniczno- technologiczno-własnościowo-ekonomicznymi, w tym także w zakresie zapewnienia zasilania elektroenergetycznego obiektów, która ma przedstawić m.in.:

- możliwe warianty-modele dalszego funkcjonowania systemu zasilania miasta Łodzi w wodę wraz z rankingiem problemów dla każdego z nich, określeniem współczynnika bezpieczeństwa (pewności) zasilania w wodę, określeniem optymalnej technologii uzdatniania wody oraz zakresu likwidacji i modernizacji/adaptacji istniejących urządzeń, budynków i budowli dla każdego z wariantów-modeli.,
- analizę zmiany w czasie wydajności ujęć wody podziemnej,
- analizę elastyczności systemu w zakresie podatności systemu na zmienne zapotrzebowanie wody w mieście oraz stany awaryjne,
- analizę oddziaływania każdego z wariantów na sieć dystrybucyjną.
- kryteria oceny, założeń dot. sposobu oceny ekonomicznej, efektywności wyszczególnionych modeli, sposobu oceny niezawodności,

oraz wykazać/zdefiniować:

- technologię uzdatniania wody, której zastosowanie zapewni najlepszą jakość wody uzdatnionej przy jak najmniejszych nakładach poniesionych na inwestycje w nowe urządzenia lub modernizacje istniejących,
- niezbędną infrastrukturę do dalszej pracy, a także likwidację zbędnych budowli i urządzeń do ujmowania, przesyłu i uzdatniania wody, konieczność regulacji stanów terenowo-prawnych - wskazać (wraz z kosztami) konieczne inwestycje, modernizacje i likwidacje, możliwości wykorzystania lub rezygnacji z istniejących urządzeń i budowli do poboru i uzdatniania wody, budynków w których te urządzenia są zlokalizowane oraz terenu, na którym się znajdują,
- koszty inwestycji/modernizacji i likwidacji do poniesienia na poszczególnych obiektach systemu, regulacji stanów prawnych (szacunkowe koszty do poniesienia na ustanowienie służebności przesyłu dla poszczególnych obiektów z uwzględnieniem strefy ochronnej rurociągów przesyłowych) oraz koszty eksploatacji systemu do roku 2030,
- harmonogram działań inwestycyjnych i likwidacyjnych,
- zdolność produkcyjną systemu zasilania miasta Łodzi w wodę wraz ze wskazaniem stopnia (%) jej rzeczywistego wykorzystania w porównaniu do systemów wodociągowych 10 największych miast w Polsce.

Należy rozpatrzyć co najmniej trzy następujące warianty-modele systemu zasilania Łodzi w wodę:

I wariant wyjściowy – praca systemu w układzie istniejącym z wielkościami produkcji wody z trzech istniejących systemów dostosowanymi do zapotrzebowania,

II wariant „bez Tomaszowa” – praca systemu przy rezygnacji z ujęcia wód powierzchniowych w Tomaszowie Mazowieckim dla miasta Łodzi, z pozostawieniem ujęcia w Rokicinach. W wariantcie należy uwzględnić likwidację SW Żabieniec oraz rozwiązanie zasilania dotychczasowych odbiorców wody na trasie Tomaszów-Łódź. W zaproponowanym rozwiązaniu zasilania tych odbiorców należy uwzględnić szczegółową analizę terenowo- prawną (dostępność terenu i koszty z tym związane)

III wariant uwzględniający rezygnację z lokalnych ujęć na terenie miasta Łodzi (pozostawienie SW Dąbrowa oraz ujęcia przy ul. Telefonicznej 78).

Ponadto Wykonawca ma obowiązek przedstawić założenia techniczne oraz przeprowadzić analizę ekonomiczną opłacalności zastąpienia ujęcia wód wgłębnych w Bronisławowie – ujęciem wód wgłębnych zlokalizowanym w rejonie SUW Kalinko.

Do analizy należy przyjąć następujące założenia:

a) wydajność ujęcia – według ustaleń Wykonawcy z rozdziału III,
b) warunki gruntowo-wodne na podstawie istniejących okolicznych odwiertów. Zamawiającemu znane są 2 odwierty w rejonie wsi Stefanów o głębokości 80-100 m. W podobnej odległości od SUW Kalinko eksploatowane są również:

- na terenie ujęcia wody Grodzisko (wieś Grodzisko) 3 studnie: jedna dolnokredowa nr 5 (o głębokości 901 m i wydajności: 200 m³/h) oraz dwie czwartorzędowe nr 5c (o wydajności 100 m³/h i głębokości 126,5 m) oraz nr 5d (o wydajności 200 m³/h i głębokości 113 m)

-- na terenie ujęcia wody Bronisin (Łódź, ul. Zygmunta) - dwie studnie: studnia nr 4a górna kreda (o wydajności 315 m³/h i głębokości 320 m) oraz studnia nr 4z dolna kreda (o wydajności 210 m³/h i głębokości 737 m)

W analizie należy przedstawić szacunkowe koszty:

- budowy nowego ujęcia w rejonie SUW Kalinko i likwidacji starego w Bronisławowie (wraz z likwidacją rurociągu wody surowej),
- eksploatacji ujęcia (starego lub nowego) do roku 2030 (w tym nakłady na utrzymanie odpowiedniej wydajności istniejących studni)
- regulowania stanów prawnych istniejącego ujęcia i rurociągu wody surowej,
- uzyskania dostępu do terenu dla nowego ujęcia.

Za wskazane uważa się wytypowanie i przeanalizowanie przez autora opracowania również innych wariantów – modeli zasilania Łodzi w wodę.

3) Część graficzna :

- mapy poglądowe systemów w skali nie mniejszej niż 1:50 000,
- mapy poglądowe sieci wodociągowej na terenie m.Łodzi w skali nie mniejszej niż 1: 25 000,
- mapy poglądowe obiektów w skali nie mniejszej niż 1: 2 000

z zaznaczeniem w układzie docelowym lokalizacji wszystkich obiektów systemu: ujęć, zbiorników, obiektów uzdatniania wody, średnic przewodów głównych z podziałem na obiekty wykorzystywane i zbędne w układzie docelowym (dla poszczególnych wariantów-modeli).

Część III „Realizacyjny wariant-model zasilania Łodzi w wodę”

1) Rekomendacja Wykonawcy wariantu- modelu funkcjonowania zasilania Łodzi w wodę

Opracowanie winno przedstawić wybrany przez autora opracowania optymalny wariant spośród analizowanych w części II.

Opracowanie winno przedstawić analizę porównawczą z uwzględnieniem co najmniej następujących elementów:

- 1) Bilans wody
- 2) Analiza kosztów:
 - inwestycji/modernizacji i likwidacji (z rozbiem na poszczególnych właścicieli majątku),
 - regulacji stanów prawnych (szacunkowe koszty do poniesienia na ustanowienie służebności przesyłu dla poszczególnych obiektów z uwzględnieniem strefy ochronnej rurociągów przesyłowych),
 - eksploatacji do roku 2030 z uwzględnieniem podziału kosztów na poszczególnych właścicieli majątku (ŁSI i Gminę Łódź).
- 3) Niezawodność dostawy wody,
- 4) Elastyczność reagowania na zmienne zapotrzebowanie w wodę,
- 5) Zakres działań inwestycyjnych i likwidacyjnych,
- 6) Harmonogram działań inwestycyjnych i likwidacyjnych,
- 7) Uwarunkowania techniczne, technologiczne,
- 8) Uwarunkowania własnościowe i terenowo-prawne,
- 9) Uwarunkowania ekonomiczne,
- 10) Wpływ działań inwestycyjnych i likwidacyjnych na niezawodność systemu zasilania miasta w wodę,
- 11) Wpływ działań inwestycyjnych i likwidacyjnych na układ dystrybucji wody
- 12) Podsumowanie i wnioski

2) Część graficzna:

- mapy poglądowe systemów w skali nie mniejszej niż 1:50 000,
 - mapy poglądowe sieci wodociągowej na terenie m.Łodzi w skali nie mniejszej niż 1: 25 000,
 - mapy poglądowe obiektów w skali nie mniejszej niż 1: 2 000
- z zaznaczeniem w układzie docelowym lokalizacji wszystkich obiektów systemu: ujęć, zbiorników, obiektów uzdatniania wody, średnic przewodów głównych z podziałem na obiekty wykorzystywane i zbędne w układzie docelowym dla najkorzystniejszego wariantu-modelu.

5. Terminy opracowania, wymagane uzgodnienia, ilość egzemplarzy

Etap I:

- A) Opracowanie **Części I. „Opis i diagnoza stanu istniejącego systemu zasilania Łodzi w wodę”** Wykonawca sporządzi w terminie wskazanym w ofercie (formularz oferty pkt.4a) w 4 (czterech)) kompletnych egzemplarzach (w każdym: część opisowa, część graficzna, płyta CD/DVD) i przedłoży do uzgodnienia w celu uzyskania pozytywnych opinii:
- Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. (Łódź, ul. Wierzbowa 52) - 1 egz.;
 - Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Łodzi (Łódź, ul. Piotrkowska 175) - 1 egz.
 - Łódzkiej Spółki Infrastrukturalnej Sp. z o.o. – 2 egz. (wraz z potwierdzeniami złożenia dokumentacji do ZWiK i WGK UMŁ),
- Termin wskazany przez Wykonawcę w ofercie (formularz oferty pkt.4a) nie może być dłuższy niż 91 dni od daty podpisania umowy.**

- B) Termin zaopiniowania przez instytucje j.w.: 21 dni od otrzymania opracowania,
- C) Nie później niż do 42 dni (21+21) od wskazanego przez Wykonawcę w ofercie terminu z pkt 5A (formularz oferty pkt.4a) Wykonawca przedłoży 7 kompletnych egzemplarzy (w każdym: część opisowa, część graficzna, płyta CD/DVD), poprawionego zgodnie z uwagami instytucji opiniujących, opracowania **Część I „Opis i diagnoza stanu istniejącego systemu zasilania Łodzi w wodę”** do :
- Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o – 1 egz.,
 - Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Łodzi - 1 egz.
 - Łódzkiej Spółki Infrastrukturalnej Sp. z o.o.: 5 egz. (wraz z potwierdzeniami złożenia dokumentacji do ZWiK i WGK UMŁ).
- (Założony okres na poprawę przez Wykonawcę i złożenie poprawionej zgodnie z uwagami części I: 21 dni od otrzymania ostatniej opinii).
- D) Przejęcie 7 egzemplarzy opracowania **Część I. „Opis i diagnoza stanu istniejącego systemu zasilania Łodzi w wodę”** – podpisanie protokołu zdawczo-odbiorczego przez Zamawiającego nastąpi po sprawdzeniu zawartości opracowania do 14 dni od otrzymania poprawionej dokumentacji. W przypadku wniesienia przez Wykonawcę wszystkich uwag, jako data zrealizowania tej części umowy będzie traktowana data przekazania przez Wykonawcę poprawionej dokumentacji do Zamawiającego. Z kolei w przypadku, gdy opracowanie nie będzie uwzględniało wprowadzenia wszystkich uwag instytucji opiniujących Wykonawca będzie pozostawał w zwłoce i będzie zobowiązany do dalszej poprawy opracowania.

Etap II:

- E) Opracowanie **Części II. „Warianty-modele funkcjonowania systemu zasilania Łodzi w wodę”** i **Części III. „Realizacyjny wariant-model zasilania Łodzi w wodę”** wraz z **prezentacją** Wykonawca sporządzi i przekaże w terminie wskazanym w ofercie (formularz oferty pkt.4b). **Wskazany przez Wykonawcę w ofercie (formularz oferty pkt.4b) termin nie może być dłuższy niż: 301 dni od daty podpisania umowy.** Dodatkowe wymagane warunki brzegowe do określenia przedmiotowego terminu są następujące:
- a) Złożenie Części II i III wraz z prezentacją do zaopiniowania nie może nastąpić wcześniej niż w 14 dni od daty wystawienia przez Zamawiającego protokołu odbioru

o którym mowa w pkt.5.D czyli najwcześniej po **70 dniach** (21+21+14+14) od wskazanego przez Wykonawcę w ofercie terminu z pkt 5A (formularz oferty pkt.4a).

We wskazanym w ofercie terminie (formularz oferty pkt.4b) Wykonawca wykona i przedłoży opracowanie w 7 (siedmiu) kompletnych egzemplarzach (w każdym: część opisowa, część graficzna, płyta CD/DVD), a następnie uzyska opinie:

- Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. - 1 egz.;
- Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Łodzi - 1 egz.
- wskazanego przez ŁSI koreferenta ds. technicznych – 1 egz.
- wskazanego przez ŁSI koreferenta ds. ekonomicznych – 1 egz.
- Łódzkiej Spółki Infrastrukturalnej Sp. z o.o. – 3 egz. (wraz z potwierdzeniami złożenia dokumentacji do ZWiK i WGK UMŁ i dwóch koreferentów).

Wraz z częścią II i III opracowania Wykonawca sporządzi i przekaże do w/w instytucji i koreferentów prezentację (pokaz slajdów) dot. „Strategii zasilania miasta w wodę...” przedstawiającą warianty-modele funkcjonowania systemu zasilania Łodzi w wodę wraz ze wskazaniem wariantu najkorzystniejszego. Prezentacja ma zostać przekazana przez Wykonawcę w wydruku oraz wersji elektronicznej w takiej samej ilości egzemplarzy jak opracowanie część II i III.

Przy ocenie ofert dodatkowo punktowane będzie skrócenie tego terminu zgodnie z zapisami w SIWZ.

- F) Przejęcie 7 egzemplarzy opracowania **Część II. „Warianty-modele funkcjonowania systemu zasilania Łodzi w wodę” i Część III. „Realizacyjny wariant-model zasilania Łodzi w wodę” wraz z prezentacją** do zaopiniowania – podpisanie protokołu zdawczo-odbiorczego przez Zamawiającego nastąpi w terminie do 14 dni po udowodnieniu przez Wykonawcę złożenia Części II i III do wszystkich instytucji opiniujących wymienionych w pkt.1.5 ppkt. E. Za datę rozliczenia tego etapu umowy w protokole zostanie przyjęta ostatnia z dat złożenia opracowania część II i III wraz z prezentacją do wymienionych w pkt 5.E instytucji i koreferentów.

Etap III:

- G) Termin zaopiniowania przez instytucje j.w. : 28 dni od otrzymania opracowania, zakończony zwołaniem w 7 dni od wydania ostatniej opinii posiedzeniem instytucji i koreferentów opiniujących w celu przedyskutowania zgłoszonych uwag oraz ustalenia docelowego wariantu-modelu funkcjonowania systemu zasilania Łodzi w wodę. Na spotkaniu tym Wykonawca przedstawi prezentację o której mowa w pkt. 5 ppkt.E. Protokół ze spotkania zostanie rozesłany w terminie do 7 dni od daty spotkania e-mailem (na adres e-mailowy Przedstawiciela Wykonawcy wskazany w umowie)i pocztą.
- H) W terminie do 63 dni (28+7+7+21) od wskazanego przez Wykonawcę w ofercie terminu z pkt 5E (formularz oferty pkt. 4b) Wykonawca przedłoży poprawioną zgodnie z uwagami instytucji i koreferentów o których mowa w pkt. 5E i protokołem ze spotkania o którym mowa w pkt 5G, ostateczną wersję **Części II. „Warianty-modele funkcjonowania systemu zasilania Łodzi w wodę” i Części III. „Realizacyjny wariant-model zasilania Łodzi w wodę”** w 7 egzemplarzach do:
- Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. - 1 egz.;
 - Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Łodzi - 1 egz.,
 - wskazanego przez ŁSI koreferenta ds. technicznych – 1 egz.
 - wskazanego przez ŁSI koreferenta ds. ekonomicznych – 1 egz.

- Łódzkiej Spółki Infrastrukturalnej Sp. z o.o. – 3 egz. (wraz z potwierdzeniami złożenia dokumentacji do ZWiK, WGK UMŁ i dwóch koreferentów).

Termin ten nie może być dłuższy niż **364 dni od daty podpisania umowy**.

(Założony okres na poprawę i złożenie poprawionej zgodnie z uwagami części II i III przez Wykonawcę : 21 dni od otrzymania przez Wykonawcę drogą elektroniczną (e-mailem na adres e-mailowy Przedstawiciela Wykonawcy wskazany w umowie)) protokołu z ustaleniami ze spotkania o którym mowa w pkt. 5G).

- I) ostateczne przejęcie 7 egzemplarzy **Części II. „Warianty-modele funkcjonowania systemu zasilania Łodzi w wodę” i Części III. „Realizacyjny wariant-model zasilania Łodzi w wodę”**– podpisanie protokołu zdawczo-odbiorczego przez Zamawiającego nastąpi po sprawdzeniu zawartości opracowania do 21 dni od otrzymania poprawionej dokumentacji. W przypadku wniesienia przez Wykonawcę wszystkich uwag, jako data zrealizowania tej części umowy będzie traktowana data przekazania przez Wykonawcę poprawionej dokumentacji do Zamawiającego. Z kolei w przypadku, gdy opracowanie nie będzie uwzględniało wprowadzenia wszystkich uwag instytucji opiniujących Wykonawca będzie pozostawał w zwłoce i będzie zobowiązany do dalszej poprawy opracowania.

6. Płatności za poszczególne etapy umowy

- 1) Na podstawie podpisanego przez Zamawiającego protokołu odbioru uzgodnionych pozytywnie 7 egzemplarzy **Części I „Opis i diagnoza stanu istniejącego systemu zasilania Łodzi w wodę”, czyli protokołu o którym mowa w pkt 5D** Wykonawca będzie mógł wystawić fakturę na 20% wysokości wynagrodzenia.
- 2) Na podstawie podpisanego przez Zamawiającego protokołu odbioru potwierdzającego złożenie do zaopiniowania 7 egzemplarzy **Części II Warianty-modele zasilania Łodzi w wodę i Części III Wybór wariantu-modelu realizacyjnego zasilania Łodzi w wodę, czyli protokołu o którym mowa w pkt 5F**, Wykonawca będzie mógł wystawić fakturę na 50 % wysokości wynagrodzenia.
- 3) Na podstawie podpisanego przez Zamawiającego protokołu odbioru 7 egzemplarzy poprawionej zgodnie z uwagami instytucji i koreferentów opiniujących **Części II Warianty-modele funkcjonowania systemu zasilania Łodzi w wodę i Części III Wybór wariantu-modelu realizacyjnego zasilania Łodzi w wodę, czyli protokołu o którym mowa w pkt 5I**, Wykonawca będzie mógł wystawić fakturę na 30 % wysokości wynagrodzenia.

7. Wymagania techniczne dot. edycji opracowania

1. Wykonawca sporządzi opracowanie w postaci elektronicznej zapisanej na płytach CD lub DVD oraz w wersji papierowej. Opracowanie powinno być przekazane w siedzibie Zamawiającego i instytucji opiniujących każdorazowo w komplecie: wersji papierowa oraz w wersja elektroniczna Każdorazowo opracowanie oraz jego wersja elektroniczna zostanie opatrzona tytułem, numerem wersji: np. „wer_1” lub „wer_ostateczna” oraz datą.
2. Dokumentacja winna zawierać oświadczenie projektanta o zgodności wersji papierowej i elektronicznej.

3. Dokumentację należy zaopatrzyć w spis treści oraz oświadczenie o jej kompletności pod względem celu, któremu ma służyć oraz oświadczeniem, że została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zgodnie z wiedzą techniczną.
4. W projektach należy zamieścić kopię uprawnień, zaświadczenia o wpisie do rejestru, o którym mowa w art. 88a ust. 1, pkt. 3, lit. a. Ustawy Prawo Budowlane (dotyczy projektantów posiadających uprawnienia budowlane wydane po 01.01.1995r.) oraz o wpisie na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
5. Forma elektroniczna opracowania winna każdorazowo zawierać wersję edytowalną nie zabezpieczoną hasłem (m.in. pliki *.dwg, *.xls lub *.xlsx, *.doc lub *.docx, *.ppt lub *.pptx) oraz nieedytowalną z możliwością dalszych wydruków (*.pdf):
 - a) mapy przekazać w postaci niezabezpieczonych plików *.dwg. możliwych do odczytu i edytowania przy użyciu oprogramowania będącego w posiadaniu Zamawiającego.
 - b) tabele zestawieniowe i obliczeniowe przekazać w postaci niezabezpieczonych plików *.xls lub *.xlsx możliwych do odczytu i edytowania przy użyciu oprogramowania będącego w posiadaniu Zamawiającego.
 - c) opisy przekazać w postaci niezabezpieczonych plików *.doc lub *.docx możliwych do odczytu i edytowania przy użyciu oprogramowania będącego w posiadaniu Zamawiającego.
 - d) Prezentację należy wykonać w postaci niezabezpieczonych plików *.ppt lub *.pptx. możliwych do odczytu i edytowania przy użyciu oprogramowania będącego w posiadaniu Zamawiającego.
 - e) dodatkowo dla całego zakresu opracowania wersja elektroniczna winna zostać sporządzona w formacie z możliwością dalszych wydruków - pdf.
Wersja elektroniczna na nośniku CD/DVD powinna być opatrzona tytułem opracowania, numerem wersji i datą.
Zamawiający informuje, iż jest w posiadaniu licencji na następujące oprogramowanie:
 - AutoCAD 2006 LT, 2009 LT,
 - AutoCAD Civil 3D 2007, 2009, 2010,
 - Microsoft Office 2007, 2010, 2013,
 - Adobe Reader.
6. Inne wymagania do wersji elektronicznej:
 - pliki powinny być uporządkowane w katalogi (osobno wersja edytowalna i wersja nieedytowalna),
 - nazwy plików oraz katalogów nie powinny zawierać skrótów i polskich znaków,
 - pliki nie mogą być spakowane w żadnym formacie (zip, rar),
 - obrazy (mapy, zdjęcia, schematy skany innych dokumentów – potwierdzonych za zgodność etc.) powinny być zapisane w formacie JPEG (rozdzielczość min 200 dpi), DWG oraz PDF oraz powinny być czytelne,
 - strony tytułowe i rysunki powinny być zeskanowane (do formatu PDF) po podpisaniu i opatrzeniu pieczęciami,
 - nośnik CD/DVD i jego opakowanie powinny być opisane jak wskazano w pkt.1.Opracowanie wraz z załącznikami, jeśli jest to technicznie możliwe, powinno być umieszczone na jednym nośniku CD/DVD.
7. Inne wymagania do wersji papierowej:
 - egzemplarz papierowy opracowania należy przygotować w formacie A-4 oraz umieścić w segregatorze opisanym na zewnętrznej stronie jak wskazano w pkt.1. Większe formaty wydruków należy złożyć do formatu A4;

8. Wersję opracowania do uzgodnienia, jak i ostateczną należy sporządzić w ilości kompletnych egzemplarzy wskazanej w pkt. 1.5 (w każdym: część opisowa, część graficzna, płyta CD/DVD).

Rysunek nr 1

SCHEMAT ZAOPATRZENIA m. ŁÓDZI W WODĘ

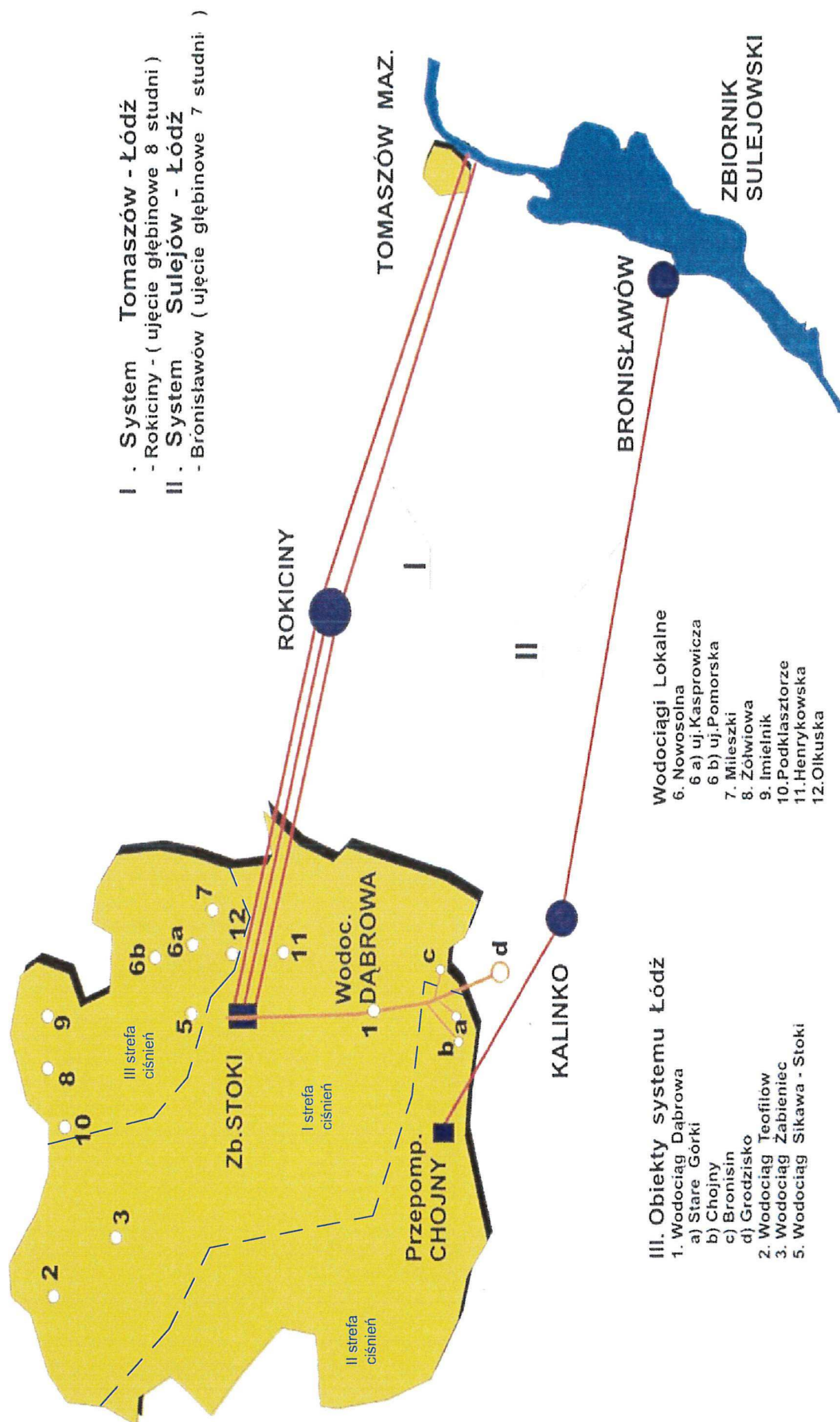


Tabela nr 1

Zdolność produkcyjna urządzeń wodociagowych ZWiK na dz.01.01.2014r

[illegible]

Centralna Dyspozytornia ZWiK - Janusz Szymański